

อายุการเก็บรักษาและระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาในสภาพต่าง ๆ กัน 262

Storage life and dormancy of ruzi, Bracharia ruziziensis,
seeds stored in different conditions

พิมพ์พร เทวหุต¹ กำพันธ์ ศิริสมภาร²

1 หน่วยทดลองอาหารสัตว์ จ.ขอนแก่น

2 สำนักงานพัฒนาการปศุสัตว์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

บทคัดย่อ

จากการศึกษาวิธีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์อายุ 4 ปี คือ (1) เก็บที่อุณหภูมิสูง กระจก (2) เก็บที่อุณหภูมิห้อง วัสดุพลาสติก (3) เก็บที่ห้องเย็น (15 - 18°c) วัสดุกระจก และ (4) เก็บที่ห้องเย็น วัสดุพลาสติก โดยเริ่มทำการเก็บรักษาหลังจากเก็บเกี่ยวเมล็ดมาแล้วประมาณ 1 เดือน ก่อนการเก็บรักษามีการทำความสะอาด และตากเมล็ดให้แห้งจนมีความชื้น 6.8 % ทำการสุ่มตัวอย่างเมล็ดมาตรวจสอบความงอก และความชื้นเมล็ดทุก ๆ 1 - 2 เดือน ตลอดการเก็บรักษาเป็นเวลานาน 24 เดือน (ธ.ค.25 - ธ.ค.27) ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงระยะพักตัว และอายุการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์ ซึ่งปรากฏว่า การเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องคือวิธีที่ (1) และ (2) นั้น การพักตัวของเมล็ดจะหมดไปหลังจากเก็บรักษาไว้นาน 4 เดือน การเก็บเมล็ดที่ห้องเย็นจะทำให้ระยะพักตัวของเมล็ดยาวนานขึ้น คือ วิธีที่ (3) การพักตัวของเมล็ดจะหมดไปหลังจากเก็บรักษาไว้นาน 6 เดือน และวิธีที่ (4) หลังจากเก็บรักษาไว้นาน 10 เดือน สำหรับอายุการเก็บรักษาพบว่า การเก็บวิธีที่ (1) เมล็ดจะมีอายุการเก็บรักษาสั้นที่สุด คือ จะคงความงอกสูงมากกว่า 80 % ไปถึงเดือนที่ 8 - การเก็บวิธีที่ (2) และ (3) เมล็ดจะคงความงอกสูงอยู่จนถึง 16 เดือน จากนั้นความงอกจะค่อย ๆ ลดลง เหลือ 50 และ 62 % ในเดือนที่ 24 ตามลำดับ การเก็บวิธีที่ (4) เมล็ดจะยังคงความงอกสูงจนถึงเดือนสุดท้ายของการเก็บรักษา เมล็ดยังคงมีความงอกสูงถึง 87 % จากการศึกษาพบว่า ความชื้นของเมล็ด และอุณหภูมิที่สูงเป็นปัจจัยที่ทำให้อายุการเก็บรักษาเมล็ดสั้นลง

คำนำ

ในปัจจุบันการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว มักประสบปัญหาในเรื่องของคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ซึ่งมักจะมีคุณภาพต่ำ เนื่องจากมีเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ปะปนมามาก และนอกจากนี้เมล็ดพันธุ์ส่วนใหญ่ยังต้องการระยะพักตัวหลังการเก็บเกี่ยวระยะหนึ่งเมล็ดจึงจะมีความงอกสูงขึ้น ดังนั้น จึงต้องมีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้ผ่านพ้นระยะพักตัวก่อนจึงจะนำไปปลูก การเก็บรักษาเมล็ดในสภาพที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์ข้าว ซึ่งเป็นเมล็ดขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับเมล็ดพันธุ์อื่น ๆ และมีอาหารสะสมในเมล็ดในปริมาณ

น้อย การเก็บเมล็ดไว้ในสภาพที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เมล็ดเสื่อมคุณภาพลงไปได้อย่างรวดเร็วก่อนที่เมล็ดจะงอกขึ้น วิธีเก็บเมล็ดที่ปลอดภัยที่สุด คือ เก็บในสภาพที่มีความเย็น และอุณหภูมิต่ำ ซึ่งตรงข้ามกับสภาพอากาศในประเทศไทยที่มีความร้อน และอุณหภูมิสูง การเก็บเมล็ดไว้ในห้องเก็บเมล็ดที่เรีความเย็น ความชื้น และอุณหภูมิคงที่ เป็นวิธีการที่เสถียรไปยาลง และปฏิบัติโดยยาก การทดลองนี้เป็นการศึกษาถึงอายุการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์ข้าวบางชนิดที่ผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งในที่สุดได้แก่ เมล็ดพันธุ์ที่โดยทดลองเก็บรักษาไว้ในสภาพต่าง ๆ กัน เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมสำหรับในสภาพท้องถิ่น และวัตถุประสงค์ของการใช้ รวมทั้งศึกษาถึงระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์นั้นด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ทดลอง เป็นเมล็ดที่เก็บเกี่ยวจากสถานีบำรุงพันธุ์สุพรรณบุรีในเดือน พ.ย 2525 และนำมาเก็บรักษาที่สำนักงานพัฒนาการปศุสัตว์หาพระ ขอนแก่น ในเดือน ธ.ค ของปีเดียวกัน โดยนำเมล็ดมาหาความสะอาด และหึ่งลดความชื้นต่ำกว่า 9 % แบ่งเมล็ดเป็น 4 ส่วน นำไปเก็บรักษาไว้ในสภาพต่าง ๆ กัน 4 วิธี คือ

- วิธี (1) เก็บที่อุณหภูมิห้องใต้ถุนกระตาง
- วิธี (2) เก็บที่อุณหภูมิห้องใต้ถุนหลาตึกมดปากดง
- วิธี (3) เก็บที่ห้องเย็น (อุณหภูมิ 15 - 10 °C) ใต้ถุนกระตาง
- วิธี (4) เก็บที่ห้องเย็น (อุณหภูมิ 15 - 10 °C) ใต้ถุนหลาตึกมดปากดง

ก่อนการเก็บรักษา ทำการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของเมล็ดคือ ความชื้น ความบริสุทธิ์ ความงอก ความมีชีวิต และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด หลังการเก็บรักษา ทำการสุ่มตัวอย่างเมล็ดมาทดสอบความชื้น และความงอกของเมล็ดทุก ๆ 1 - 2 เดือน เป็นเวลานานประมาณ 2 ปี

วิธีการตรวจสอบคุณภาพเมล็ด ตรวจสอบตามมาตรฐานสากลแห่งการทดสอบเมล็ดพันธุ์ (ISTA, 1976)

คณณ

1) การทดสอบความชื้น ใช้เมล็ดหนัก 2 - 5 กรัม อบที่อุณหภูมิ 130 °C นาน 1 ชั่วโมง โดยทำ 2 ซ้ำ ถัดจากความชื้นจากถาดเฉลี่ย 2 กรัม โดยใช้สูตร

$$\% \text{ ความชื้น} = \frac{\text{น้ำหนักเมล็ดที่หายไป}}{\text{น้ำหนักเมล็ดก่อนอบ}} \times 100$$

2) การตรวจสอบความงอก โดยการสุ่มเมล็ดพันธุ์แท้ (Pure seed) จำนวน 4 ซ้ำ ละ 100 เมล็ด เพาะเมล็ดบนกระดาษเพาะในจานแก้ว อุณหภูมิที่ใช้เพาะใช้อุณหภูมิซ้อน 20 - 35 °C ตรวจนับความงอกครั้งแรกวันที่ 7 และ นับครั้งสุดท้ายในวันที่ 21 ของการเพาะ การประเมินผลความงอกจะประเมินเป็นต้นงอกที่ปกติ (Normal seedlings) ต้นงอกที่ผิดปกติ (Abnormal seedlings) เมล็ดสดที่ยังไม่งอก (Fresh ungerminated seeds) และเมล็ดตาย (Dead seeds) โดยคิดเป็น

เปอร์เซ็นต์จากค่าเฉลี่ยของ 4 ซ้ำ การตรวจสอบเมล็ดสทที่ยังไม่ออก และ เมล็ดตายใช้วิธี Tetrazolium test โดยการใช้ใบมีดคั่นแบ่งครึ่ง เมล็ดทางคั่นยาวให้ผ่าน embryo นำเมล็ดครึ่งหนึ่งไปแช่ในน้ำยา Tetrazolium เข้มข้น 0.5 % นาน 2 - 4 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง จากนั้นนำเมล็ดมาล้างน้ำ และตรวจสอบลักษณะการคืบคืบของ embryo เพื่อประเมินค่าความมีชีวิตของ เมล็ด

ผลและวิจารณ์ผล

คุณภาพของ เมล็ดก่อนการเก็บรักษา

ได้ทำการเก็บรักษาเมล็ดหลังจากที่เก็บเกี่ยวเมล็ดมานานประมาณ 1 เดือน โดยเริ่มเก็บเมื่อ พ.ศ. 2525 และสิ้นสุดเมื่อ พ.ศ. 2527 รวมระยะเวลาประมาณ 24 เดือน สภาพของเมล็ดก่อนการเก็บรักษามีดังนี้คือ ความชื้น เมล็ด 6.8 % ความบริสุทธิ์ 56.1 % ความงอก 37 % ความมีชีวิต 88 % และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 6.228 กรัม ซึ่งผลการทดสอบนี้ แสดงว่าเมล็ดชุดนี้มีแนวโน้มว่าจะมีคุณภาพที่ดีมาก และ เมล็ดที่มีคุณภาพดีนั้นจะมีผลต่อการอายุการเก็บรักษา กล่าวคือ เมล็ดที่มีคุณภาพดีจะมีอายุการเก็บรักษายาวนานกว่าเมล็ดที่มีคุณภาพด้อยกว่า

ระยะพักตัวของ เมล็ด

จากผลการตรวจสอบความงอกของ เมล็ดหลังการเก็บรักษา โดยวิธีการต่าง ๆ กัน 4 วิธี เป็นเวลานาน 24 เดือน ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 1 และรูปที่ 1 นั้น จะเห็นได้ว่า เมื่อเริ่มต้นการเก็บรักษา ซึ่งเป็นระยะประมาณ 1 เดือน หลังการเก็บเกี่ยว เมล็ดจะมีความงอกต่ำเพียง 37 % แต่จะมีเมล็ดสทที่ยังไม่ออก หรือเมล็ดที่พักรวมอยู่ถึง 46 % และต่อมาความงอกของ เมล็ดจึงค่อย ๆ สูงขึ้นในขณะที่เมล็ดสทที่ยังไม่ออกมีจำนวนลดลง ซึ่งแสดงว่าเมล็ดพันธุ์มีการพักรวมของระยะพักตัวหลังการเก็บเกี่ยว ช่วงหนึ่ง เมล็ดจึงจะมีความงอกสูงขึ้น โดยการเก็บวิธีที่ (1) และ (2) ซึ่งเก็บเมล็ดไว้ในอุณหภูมิห้องปกติ ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ย 27 °C (ตารางที่ 3) เมล็ดจะมีความงอกสูงสุดเมื่อเก็บรักษาเมล็ดไว้นาน 4 เดือน แต่การเก็บวิธีที่ (3) และ (4) ซึ่งเก็บเมล็ดไว้ในอุณหภูมิ 15 - 18 °C นั้น เมล็ดจะมีความงอกขึ้นสูงสุดต่ำกว่าการเก็บที่อุณหภูมิห้อง โดยการเก็บวิธีที่ (3) เมล็ดเริ่มมีความงอกสูงสุดในเดือนที่ 6 และการเก็บวิธีที่ (4) เมล็ดจะเริ่มมีความงอกสูงสุดในเดือนที่ 10 ของการเก็บรักษา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมล็ดพันธุ์ที่เก็บในสภาพปกติของอุณหภูมิห้อง จะมีระยะพักตัวสั้นเพียงแค่ว่า 4 เดือนหลังการเก็บรักษา ในขณะที่การเก็บเมล็ดที่อุณหภูมิต่ำกว่าจะมีระยะพักตัวของ เมล็ดยาวนานขึ้น Justic and Bass (1978) กล่าวว่า สภาพการเก็บรักษาจะมีผลต่อการพักรวมของ เมล็ดในพืชหลายชนิด การพักรวมจะหมดไปเองในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เมื่อเก็บไว้ในสภาพของอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ต่าง ๆ ไป การที่จะรักษาให้เมล็ดคงสภาพการพักรวมอยู่ตลอดเวลา นั้น จะต้องเก็บเมล็ดไว้ในอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง Brown et al. (1948) พบว่า ระยะพักตัวของข้าวบาร์เลย์ โอค และ ฮอกกี้ จะหมดไปภายใน 1 - 6 เดือน เมื่อเก็บเมล็ดไว้ในอุณหภูมิ 40 °C แต่ถาเก็บไว้ในอุณหภูมิ 2.2 °C ระยะพักตัวของข้าวบาร์เลย์ และ โอค จะยาวนานถึง 3 ปี สำหรับเมล็ด

Renard and Capelle(1976). รายงานว่า เมล็ดข้าวไร้ที่ใส่การเร่งความงอก จะมีความงอกสูง 50 % เมื่อเก็บไว้นาน 18 เดือน ในขณะที่เมล็ดที่เก็บไว้นาน 4, 6, 10 หรือ 12 เดือน จะมีความงอกต่ำกว่า 20 % สำหรับเมล็ดข้าวไร้ที่ปลูกในประเทศออสเตรเลีย รายงานว่า เมล็ดจะระงับพักตัวนาน 6 เดือน (Arthur Yated & Co. Pty Lid, 1975). ซึ่งใกล้เคียงกับเมล็ดข้าวไร้ที่ผลิตในประเทศไทยในการทดลองนี้ คือ จะระงับพักตัวนานประมาณ 5 เดือน หลังการเก็บเกี่ยว (หรือเดือนที่ 4 ของการเก็บรักษา) เมื่อเก็บเมล็ดไว้ในสภาพของอุณหภูมิห้อง

อายุการเก็บรักษา

จากผลการตรวจสอบความงอกของเมล็ดในตารางที่ 1 และรูปที่ 1 จะเห็นได้ว่าเมล็ดที่เก็บรักษาในแต่ละวิธีจะมีอายุการเก็บรักษาที่แตกต่างกันคือ

การเก็บวิธี (1) คือเก็บเมล็ดใส่ถุงกระดาษไว้ที่อุณหภูมิห้องปกติ เมล็ดจะคงความงอกสูงไว้ได้ถึง 4 เดือนของการเก็บรักษาแต่เมล็ดจะคงความงอกสูง (มากกว่า 80 %) ได้จนถึงแต่เดือนที่ 6 เท่านั้น หลังจากนั้นเมล็ดจะสูญเสียความงอกอย่างรวดเร็วเหลือ 5 % ในเดือนที่ 20

การเก็บวิธี (2) คือเก็บเมล็ดใส่ถุงพลาสติกปิดปากถุงไว้ที่อุณหภูมิห้อง เมล็ดจะคงความงอกสูงได้ถึงเดือนที่ 16 หลังจากนั้น ความงอกจะค่อย ๆ ลดลงอย่างช้า ๆ จนเหลือ 50 % ในเดือนที่ 24

การเก็บวิธี (3) คือเก็บเมล็ดใส่ถุงกระดาษในช่องเย็นอุณหภูมิ 15 - 10 °C เมล็ดจะคงความงอกสูงได้ถึงเดือนที่ 16 เช่นเดียวกับการเก็บวิธี (2) แต่ความงอกจะลดลงช้ากว่า คือเหลือ 62 % ในเดือนที่ 24

การเก็บวิธี (4) คือ เก็บเมล็ดใส่ถุงพลาสติกปิดปากถุงไว้ในช่องเย็นอุณหภูมิ 15 - 10 °C เมล็ดจะยังคงความงอกสูงจนกระทั่งถึงเดือนสุดท้ายของการเก็บรักษา คือเดือนที่ 24 เมล็ดจะยังคงความงอกสูงถึง 67 %

จากผลการตรวจสอบความชื้นของเมล็ด (ตารางที่ 2) จะเห็นว่าการเก็บเมล็ดวิธี (1) ซึ่งเป็นการเก็บแบบสภาพเปิด เมล็ดจะสัมผัสกับอากาศภายนอกตลอดเวลา การเก็บวิธีนี้ความชื้นของเมล็ดจึงไม่คงที่ แต่จะเปลี่ยนแปลงไปตามความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศตลอดเวลา จะเห็นได้ว่าในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศต่ำ ความชื้นของเมล็ดก็จะลดลงโดยมีความชื้นต่ำสุดคือ 7.4 % ในเดือน ก.พ และ เม.ย 2526 ส่วนในช่วงฤดูฝน ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศสูง ค่าความชื้นของเมล็ดก็จะสูงขึ้น โดยจะมีความชื้นสูงสุด 9.7 % ในเดือน ต.ค 2526 และ 9.9 % ในเดือน ส.ค 2527 เมื่อเมล็ดมีความชื้นสูงจึงจะทำให้เมล็ดเสื่อมสภาพลง การเก็บวิธีนี้ทำให้เมล็ดมีอายุการเก็บรักษานาน คือ เพียงเมล็ดถึงฤดูปลูกก็พอต่อไป หลังจากที่มีความชื้นของอากาศในช่วงฤดูฝน ก็จะทำให้เมล็ดเสื่อมความงอกลง สำหรับการเก็บวิธี (2) ซึ่งเป็นการเก็บเมล็ดที่อุณหภูมิห้องเช่นเดียวกับการเก็บวิธี (1) แต่บรรจุเมล็ดพันธุ์ในถุงพลาสติกปิดปากถุง การเก็บวิธีนี้ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถรักษาความชื้นของเมล็ดให้คงที่โดยเด็ดขาด แต่ก็สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงความชื้นของเมล็ดได้ โดยเมล็ดจะมีความชื้นอยู่ในช่วง 6.0 - 6.9 % ถัดกัน

จึงทำให้ยืดอายุการเก็บรักษาเมล็ดได้นานต่อไปอีกจนถึงเดือนที่ 16 และการเสื่อมความงอกก็จะค่อย ๆ ลดลงทีละน้อย ไม่รวดเร็วเหมือนเมล็ดที่เก็บโดยวิธีที่ (1)

สำหรับเมล็ดที่เก็บไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิ 15-18°ซ นั้น การเก็บวิธีที่ (3) ซึ่งเก็บแบบเปิด โดยใส่เมล็ดในถุงกระดาษ เมล็ดจะสูญเสียความงอกเร็วกว่าเมล็ดซึ่งใส่ในถุงพลาสติก (วิธีที่ 4) ทั้งนี้ เนื่องจากห้องเย็นที่เก็บเมล็ดพันธุ์ยังมีปัญหาในเรื่องความชื้นสัมพัทธ์ในห้องเก็บยังสูง จะเห็นได้ว่าในบางช่วงทำให้เมล็ดมีความชื้นสูงถึง 9.8 % แม้ว่าความชื้นของเมล็ดจะเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ แต่การเก็บเมล็ดที่อุณหภูมิต่ำดีเป็นปัจจัยที่สามารถทดแทน ทำให้อายุการเก็บรักษา ยาวนานขึ้นได้ ดังนั้น การเก็บเมล็ดวิธีที่ (3) แม้ว่าเมล็ดจะมีความชื้นสูง แต่ก็มีอายุการเก็บรักษาได้ยาวนานกว่า การเก็บวิธีที่ (1) และสำหรับการเก็บเมล็ดโดยใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงเก็บไว้ในห้องเย็น (วิธีที่ 4) นั้นเมล็ดจะอยู่ในสภาพซึ่งมีความชื้นต่ำ และอุณหภูมิต่ำ โดยมีความชื้นอยู่ในช่วง 6.8-8.9% และอุณหภูมิ 15-18°ซ จึงทำให้เมล็ดมีอายุการเก็บรักษาได้นานกว่าวิธีอื่น ๆ โดยเมล็ดจะยังคงความงอก สูง (มากกว่า 80%) แม้ว่าจะเก็บเมล็ดไว้นานถึง 2 ปี อย่างไรก็ตามการเก็บเมล็ดวิธีนี้แม้ว่าจะเป็นวิธีการที่ทำให้เมล็ดมีอายุการเก็บรักษาได้ยาวนานที่สุดก็ตาม แต่ก็เป็นวิธีการที่เสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง การจะเลือกวิธีการเก็บรักษาจึงควรพิจารณาถึงระยะเวลาที่ต้องการจะเก็บ และควรจะมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ในกรณีที่ไม้มีความจำเป็นจะต้องเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เป็นระยะเวลานาน การเก็บรักษาเมล็ดก็อาจทำได้โดยการเก็บวิธีที่ (1) หรือ (2) คือเก็บในสภาพของอุณหภูมิห้องปกติ แต่การเก็บเมล็ดโดยการตากเมล็ด ให้แห้งแล้วใส่ในถุงพลาสติกที่ปิดสนิท (วิธีที่ 2) ก็จะเพิ่มความมั่นใจในการเก็บรักษาเมล็ดตากขึ้น ในกรณีที่ไม่มีลมฟ้าอากาศแปรปรวน หรือสถานที่เก็บรักษาไม่มิดชิดเหมาะสม และสำหรับการเก็บเมล็ดที่ห้องเย็น ถ้าไม่มั่นใจว่าจะสามารถควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของห้องให้ทำได้ การเก็บก็ควรที่จะเก็บเมล็ดโดยตากเมล็ด ให้แห้งแล้วบรรจุในถุงพลาสติก เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงความชื้นของเมล็ด

สรุป

1. การพักตัวของเมล็ดถั่วเขียว เมื่อเก็บไว้ในที่อุณหภูมิห้องปกติ (วิธีที่ 1 และ 2) จะหมดไปในเดือนที่ 4 ของการเก็บรักษา หรือประมาณ 5 เดือน หลังการเก็บเกี่ยว แต่ถ้าเก็บเมล็ดไว้ในที่อุณหภูมิต่ำลง คือที่ 15 - 18°ซ เมล็ดจะมีการพักตัวยาวนานขึ้น คือระยะพักตัวจะหมดไปในเดือนที่ 6 และ 10 สำหรับการเก็บวิธีที่ (3) และ (4) ตามลำดับ

2. การเก็บเมล็ดแบบเปิดในถุงกระดาษที่อุณหภูมิห้องปกติ (วิธีที่ 1) เมล็ดจะเริ่มเสื่อมความงอกเร็วที่สุด คือ หลังจากเก็บรักษาไว้นานเพียง 8 เดือน และความงอกจะลดลงเหลือ 5% ในเดือนที่ 20

3. การเก็บเมล็ดที่อุณหภูมิห้อง โดยการตากเมล็ดให้แห้งแล้วบรรจุในถุงพลาสติก มัดปากถุง (วิธีที่ 2) เมล็ดจะเริ่มเสื่อมความงอก หลังจากเก็บรักษาไว้นาน 16 เดือน และความงอกจะลดลงเหลือ 50 % ในเดือนที่ 24

4. การเก็บเมล็ดที่ห้องเย็นอุณหภูมิ 15 - 18°ซ แบบเปิดในถุงกระดาษ เมล็ดจะเริ่มเสื่อมความงอกลงในหลังจากเก็บรักษาไว้นาน 16 เดือน เช่นเดียวกับการเก็บวิธีที่ (2) แต่เมล็ดจะยังงอกเหลืออยู่สูงกว่า คือ 62 % ในเดือนที่ 24

5. การเก็บเมล็ดโดยการตากเมล็ดให้แห้ง แล้วบรรจุในถุงพลาสติกมิดปากถุง และเก็บที่ห้องเย็นอุณหภูมิ 15 - 18°ซ (วิธีที่ 4) นั้น เมล็ดจะคงความงอกสูง (มากกว่า 80 %) จนกระทั่งเดือนที่ 24 ซึ่งเป็นเดือนสุดท้ายของการเก็บรักษา

ตารางที่ 1 ความงอก (%) ของเมล็ดข้าวที่เก็บรักษาวิธีการต่าง ๆ กัน เป็นเวลานาน 24 เดือน

ระยะเวลา การเก็บ (เดือน)	ความงอกของเมล็ด (%)				ค่าเฉลี่ย
	เก็บห้องอุณหภูมิห้องใส่ ถุงกระดาษ (1)	เก็บอุณหภูมิห้องใส่ ถุงพลาสติก (2)	เก็บห้องเย็น ใส่ถุงกระดาษ (3)	เก็บห้องเย็นใส่ ถุงพลาสติก (4)	
0	37	37	37	37	37
1	54	51	40	33	44.5
2	74	77	58	52	65.25
4	87	83	74	68	78
6	84	85	30	75	81
8	81	88	77	73	79.75
10	69	81	75	80	76.25
12	54	83	81	82	75
14	42	79	74	86	70.25
16	40	81	82	87	72.5
18	18	70	64	84	59
20	5	69	78	86	59.5
22	-	59	66	86	52.75
24	-	50	62	87	49.75
เฉลี่ย	46.1	70.9	67.7	72.57	64.32

C.V. (ระยะเวลาการเก็บ) = 0.50 %

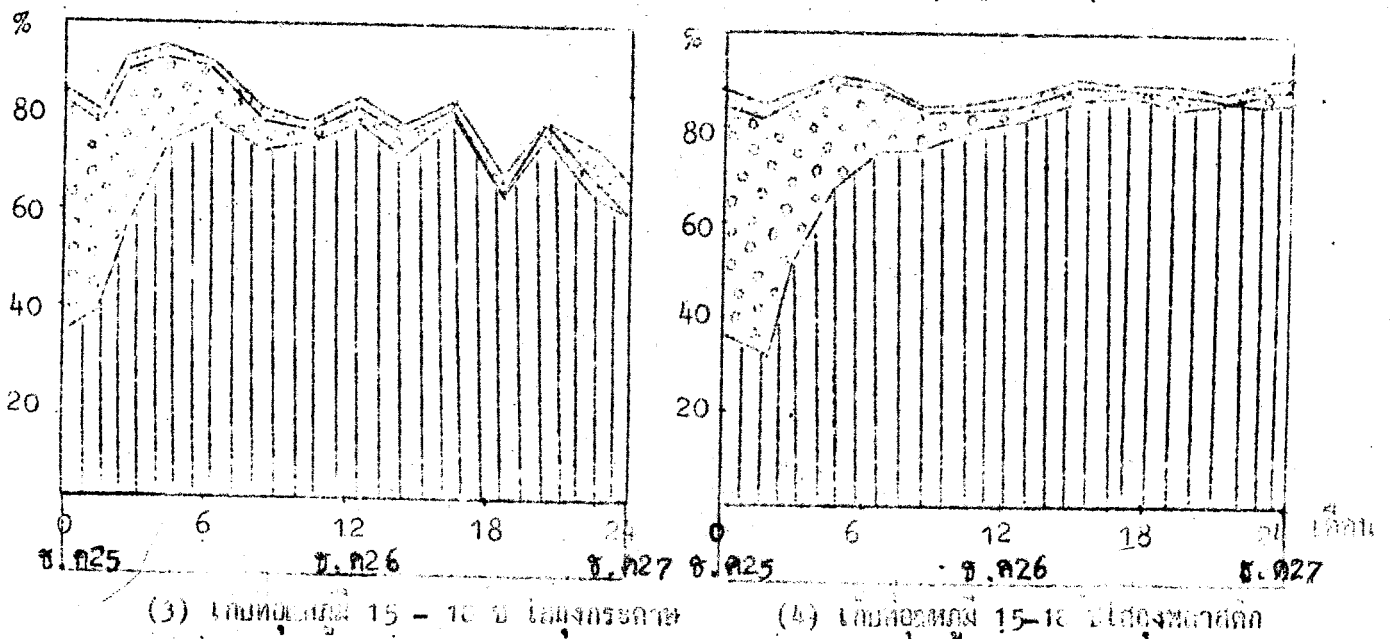
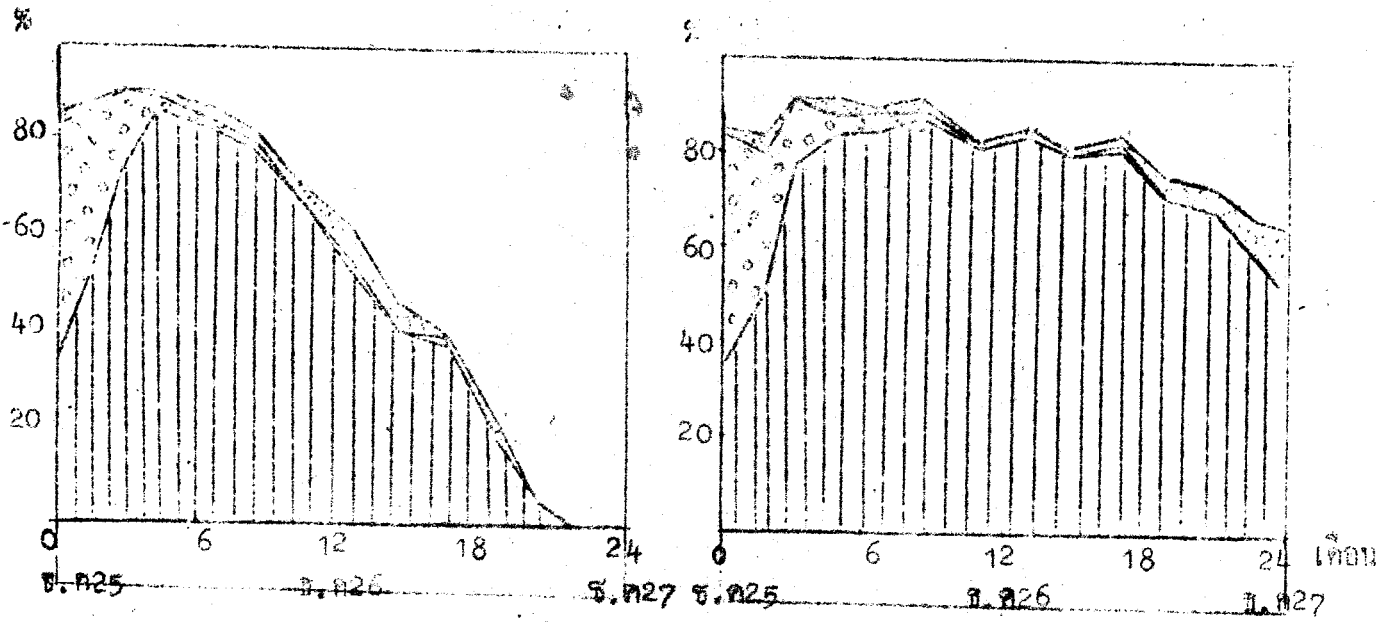
C.V. (วิธีการเก็บ) = 6.35 %

LSD_{.05} (ระยะเวลาการเก็บ) = 3.89

LSD_{.01} (ระยะเวลาการเก็บ) = 5.21

LSD_{.05} (วิธีการเก็บ) = 1.53

LSD_{.01} (วิธีการเก็บ) = 2.02



รูปที่ 1 การงอกของเมล็ดทุเรียนที่เก็บรักษาในสภาพต่าง ๆ กัน เป็นระยะเวลานาน 24 เดือน ซึ่งแสดงโดยเครื่องหมายต่าง ๆ ดังนี้

เมล็ดที่งอก

เมล็ดที่งอกผิดปกติ

เมล็ดที่ยังไม่งอก

เมล็ดตาย

ตารางที่ 2 ค่าความชื้นของเมล็ด (%) ที่เก็บรักษาไว้ในสภาพต่าง ๆ กัน

เดือน/ปี	ระยะเวลา การเก็บ (เดือน)	ความชื้นของเมล็ด (%)			
		เก็บอุณหภูมิห้อง ใส่ถุงพลาสติก (1)	เก็บอุณหภูมิห้อง ใส่ถุงพลาสติก (2)	เก็บห้องเย็น ใส่ถุงกระดาษ (3)	เก็บห้องเย็นใส่ ถุงพลาสติก (4)
12/25	0	6.8	6.8	6.8	6.8
1/26	1	8.2	7.6	7.4	7.0
2/26	2	7.4	7.5	8.0	7.2
4/26	4	7.4	7.3	7.6	6.8
6/26	6	8.1	6.9	8.3	7.6
8/26	8	9.4	7.5	8.2	6.7
10/26	10	9.7	8.2	8.2	7.3
12/26	12	8.7	8.6	9.8	8.9
2/27	14	8.4	8.7	9.0	8.9
4/27	16	8.6	7.9	9.5	8.4
6/27	18	9.2	8.9	9.2	7.7
8/27	20	9.9	8.6	8.6	8.3
10/27	22	8.7	7.6	9.2	7.4
12/27	24	8.4	8.4	8.4	7.4

ตารางที่ 3 การเฉลี่ยความเป็นสัมพัทธ์ของอากาศ และอุณหภูมิ ปี 2526 และ 2527 ที่สถานีตรวจอากาศ
สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พายัพ อุบลราชธานี

	ปี 2526		ปี 2527	
	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	อุณหภูมิ °C	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	อุณหภูมิ °C
มกราคม	70	21.6	71	21.0
กุมภาพันธ์	67	27.0	72	26.5
มีนาคม	50	25.3	61	26.7
เมษายน	59	32.8	62	31.1
พฤษภาคม	68	30.5	68	29.1
มิถุนายน	75	29.2	71	28.9
กรกฎาคม	76	29.1	71	28.3
สิงหาคม	80	27.9	71	28.2
กันยายน	75	28.2	74	27.7
ตุลาคม	77	27.0	71	26.4
พฤศจิกายน	58	23.8	57	25.4
ธันวาคม	72	21.8	64	23.3
เฉลี่ย	71	27.4	69	27.1

References

1. Arthur Yates and Co. Pty. Ltd. 1975. Better pastures for the tropics.
Arthur Yates and Co. Pty. Ltd. NSW. Australia. 60 pp.
2. Brown Stanton, T.R., Wiebe, G.A. and Martin, J.H. 1948. Dormancy and the effect of storage on oats, barley and sorghum. U.S. Dept. Agr. Tech. Bul. 953, 30 pp.
3. International Seed Testing Association. 1976. International rules for seed testing. Annexes 1976. Seed Science and Technology 4: 3-177.
4. Justic, O.L. and Bass, L.N. 1978. Principles and practices of seed storage. Agriculture Handbook No. 506. Washington, D.C. 289 pp.
5. Renard, C. and Capelle, P. 1976. Seed germination in ruzizi grass (Bra-
chiaria ruziziensis Germain, Evrard) Australian Journal of Botany,
24 : 473 - 446.